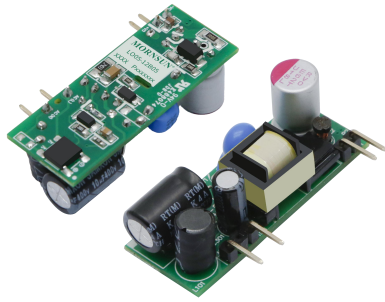


5W, AC-DC 模块电源



RoHS

产品特点

- 全球通用电压：165 - 264VAC/230 - 370VDC
- 工作温度范围：-25°C to +70°C
- 3000VAC 高隔离电压
- 稳压输出、低纹波噪声
- 输出短路、过流保护
- 高效率、高可靠性
- 2 年质保
- 符合 UL/EN/IEC62368 认证标准

LO05-12Bxx 系列——是金升阳为客户提供的小体积开关模块电源。该系列电源具有全球输入电压范围、交直流两用、高效率、高可靠性、安全隔离等优点。产品安全可靠,EMC 性能好,EMC 及安全规格满足 IEC/EN61000-4、CISPR32/EN55032、UL/EN62368 和 IEC62368 标准。该系列产品广泛应用于工业、办公及民用等行业中,应用于电磁兼容比较恶劣的环境下时必须参考应用电路。

选型表

| 型号 | 输出功率 | 标称输出电压及电流 (Vo/Io) | 效率(230VAC/%, Typ.) | 最大容性负载(μF) |
|------------|------|-------------------|--------------------|------------|
| LO05-12B03 | 3.3W | 3.3V/1000mA | 66 | 4000 |
| LO05-12B05 | 5W | 5V/1000mA | 73 | 3400 |
| LO05-12B09 | | 9V/550mA | 76 | 1200 |
| LO05-12B12 | | 12V/420mA | 78 | 1000 |
| LO05-12B15 | | 15V/330mA | 80 | 680 |
| LO05-12B24 | | 24V/210mA | 82 | 270 |

输入特性

| 项目 | 工作条件 | Min. | Typ. | Max. | 单位 |
|----------|-------------|-----------------|------|------|-----|
| 输入电压范围 | 交流输入 | 165 | -- | 264 | VAC |
| | 直流输入 | 230 | -- | 370 | VDC |
| 输入频率 | | 47 | -- | 60 | Hz |
| 输入电流 | 165VAC | -- | -- | 125 | mA |
| | 230VAC | -- | -- | 80 | |
| 冲击电流 | 165VAC | -- | 13 | 15 | A |
| | 230VAC | -- | 20 | 25 | |
| 漏电流 | 240VAC/50Hz | 0.25mA RMS typ. | | | |
| 外接保险管推荐值 | | 1A/250V, 慢断, 必接 | | | |
| 热插拔 | | 不支持 | | | |

输出特性

| 项目 | 工作条件 | Min. | Typ. | Max. | 单位 |
|--------|-----------------|-----------------|-------|------|------|
| 输出电压精度 | 3.3V 输出 | -- | ±6 | -- | |
| | 其他输出 | -- | ±5 | -- | |
| 线性调节率 | 3.3V 输出 | -- | ±2.5 | -- | % |
| | 其他输出 | | ±1.5 | | |
| 负载调节率 | 10% - 100%负载 | -- | ±3 | -- | |
| 纹波噪声* | 20MHz 带宽 (峰-峰值) | -- | 50 | 150 | mV |
| 待机功耗 | | -- | -- | 0.5 | W |
| 温漂系数 | | -- | ±0.02 | -- | %/°C |
| 短路保护 | | 打嗝式, 可长期短路, 自恢复 | | | |

| | | | | | |
|--------|-----------|---------------|----|----|----|
| 过流保护 | | ≥ 130%Io, 自恢复 | | | |
| 最小负载 | | 10 | -- | -- | % |
| 掉电保持时间 | 165VAC 输入 | -- | 5 | -- | ms |
| | 230VAC 输入 | -- | 35 | -- | |

注：*纹波和噪声的测试方法采用靠测法，具体操作方法参见《AC-DC 模块电源应用指南》。

通用特性

| 项目 | 工作条件 | Min. | Typ. | Max. | 单位 |
|------|----------------|--------------------------------|------|------|--------|
| 隔离电压 | 输入-输出 | 3000 | -- | -- | VAC |
| 工作温度 | | -25 | -- | +70 | °C |
| 存储温度 | | -40 | -- | +85 | |
| 存储湿度 | | -- | -- | 90 | %RH |
| 焊接温度 | 波峰焊接 | 260 ± 5°C; 时间: 5 - 10s | | | |
| | 手工焊接 | 360 ± 10°C; 时间: 3 - 5s | | | |
| 开关频率 | | -- | 65 | -- | kHz |
| 功率降额 | -25°C to -10°C | 1.0 | -- | -- | % / °C |
| | +50°C to +70°C | 3.0 | -- | -- | |
| 安全标准 | | 符合 UL/EN/IEC62368-1 | | | |
| 安全等级 | | CLASS II | | | |
| MTBF | | MIL-HDBK-217F@25°C > 300,000 h | | | |

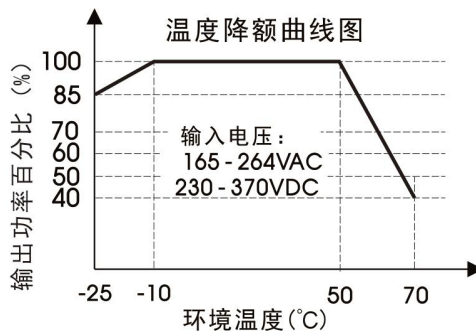
物理特性

| | |
|------|--------------------------|
| 封装尺寸 | 42.00 x 16.00 x 17.00 mm |
| 重量 | 9g(typ.) |
| 冷却方式 | 自然空冷 |

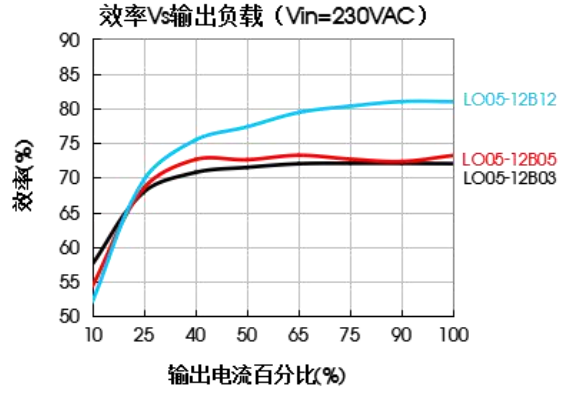
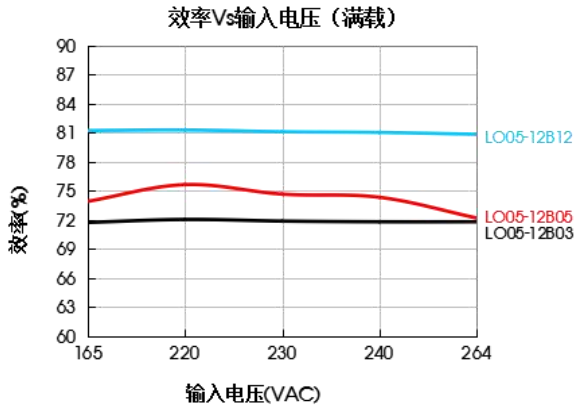
EMC 特性

| | | | | |
|-----|-----------------|------------------|--|------------------|
| EMI | 传导骚扰 | CISPR32/EN55032 | CLASS A | |
| | | CISPR32/EN55032 | CLASS B (推荐电路见图 2) | |
| | 辐射骚扰 | CISPR32/EN55032 | CLASS A | |
| | | CISPR32/EN55032 | CLASS B (推荐电路见图 2) | |
| EMS | 静电放电 | IEC/EN61000-4-2 | Contact ±6KV | Perf. Criteria B |
| | 辐射抗扰度 | IEC/EN61000-4-3 | 10V/m (推荐电路见图 2) | Perf. Criteria A |
| | 脉冲群抗扰度 | IEC/EN61000-4-4 | ±2KV (推荐电路见图 2) | Perf. Criteria B |
| | 浪涌抗扰度 | IEC/EN61000-4-5 | line to line ±1KV (推荐电路见图 2) | Perf. Criteria B |
| | 传导骚扰抗扰度 | IEC/EN61000-4-6 | 10Vr.m.s | Perf. Criteria A |
| | 电压暂降、跌落和短时中断抗扰度 | IEC/EN61000-4-11 | 100% dip 1 periods, 30% dip 25 periods, 100% interruptions 250 periods | Perf. Criteria B |

产品特性曲线



注：①本产品适合在自然风冷却环境中使用，如在密闭环境中使用请咨询我司 FAE。



设计参考

1. 典型应用电路

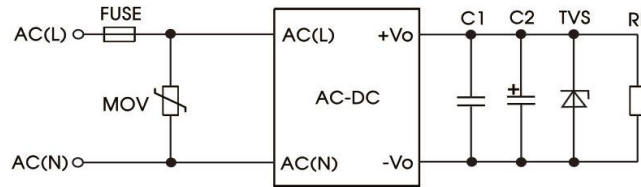


图 1: 典型应用电路

| 型号 | C1(μF) | C2(μF) | FUSE | MOV | TVS 管 |
|------------|--------|--------|------------------|---------|----------|
| LO05-12B03 | 1 | 150 | 1A/250V, 慢熔断, 必接 | 14D471K | SMBJ7.0A |
| LO05-12B05 | | 150 | | | SMBJ7.0A |
| LO05-12B09 | | 120 | | | SMBJ12A |
| LO05-12B12 | | 120 | | | SMBJ20A |
| LO05-12B15 | | 120 | | | SMBJ20A |
| LO05-12B24 | | 68 | | | SMBJ30A |

注: 输出滤波电容 C2 为电解电容, 建议使用高频低阻电解电容, 容量和流过的电流请参考各厂商提供的技术规格。电容耐压至少降额到 80%。C1 为陶瓷电容, 去除高频噪声。TVS 管在模块异常时保护后级电路, 建议使用。

2. EMC 解决方案—推荐电路

可使用我司模块 FC-LX1D

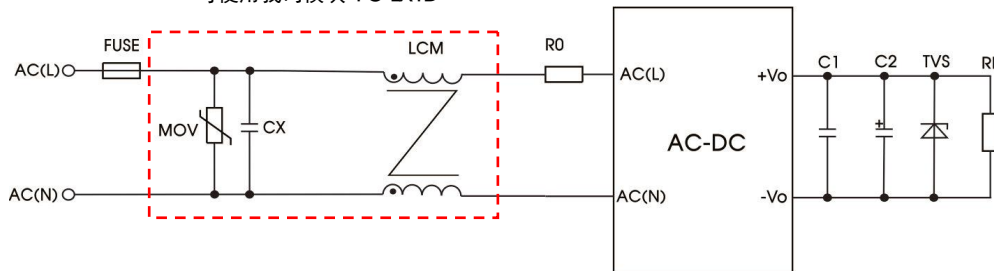
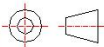


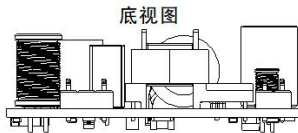
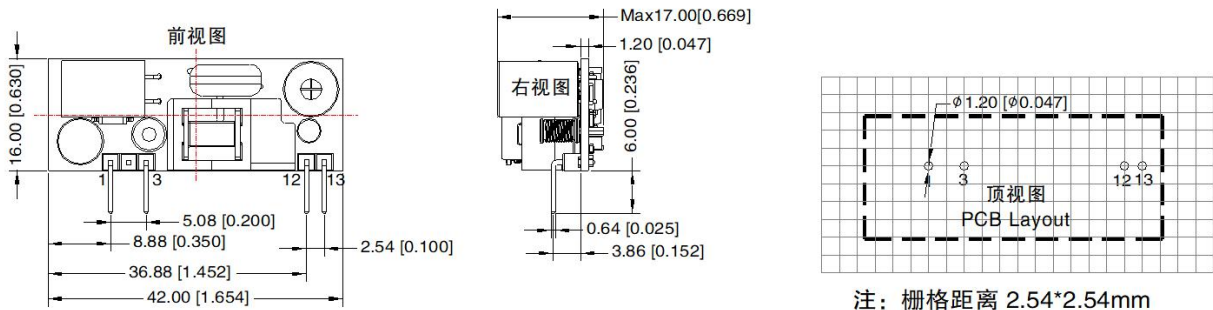
图 2: EMC 更高要求应用电路

| 元件型号 | 推荐值 |
|------|---------------------------------|
| MOV | 14D471K |
| CX | 0.1μF/275VAC |
| LCM | 10mH, 建议选用我司提供的共模电感 FL2D-Z5-103 |
| FUSE | 1A/250V, 慢熔断, 必接 |
| R0 | 33Ω/3W |

3. 更多信息, 请参考 AC-DC 应用笔记 www.mornsun.cn

外观尺寸、建议印刷版图

第三角投影 



注：
尺寸单位：mm[inch]
连接端子规格：□0.64[0.025]
端子截面公差：±0.10[±0.004]
未标注公差：±0.50[±0.020]

| 引脚方式 | | | |
|------|-------|----|-----|
| 引脚 | 功能 | 引脚 | 功能 |
| 1 | AC(N) | 12 | +Vo |
| 3 | AC(L) | 13 | -Vo |

注：

1. 包装信息请参见《产品出货包装信息》，包装包编号：58220058；
2. 除特殊说明外，本手册所有指标都在 $T_a=25^{\circ}\text{C}$ ，湿度<75%，标称输入电压和输出额定负载时测得；
3. 本手册所有指标的测试方法均依据本公司企业标准；
4. 我司可提供产品定制，具体需求可直接联系我司技术人员；
5. 产品涉及法律法规：见“产品特点”、“EMC 特性”；
6. 我司产品报废后需按照 ISO14001 及相关环境法律法规分类存放，并交由有资质的单位处理。

广州金升阳科技有限公司

地址：广东省广州市黄埔区科学城科学大道科汇发展中心科汇一街5号

电话：86-20-38601850

传真：86-20-38601272

E-mail: sales@mornsun.cn